

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофотометры Prove

Назначение средства измерений

Спектрофотометры Prove предназначены для измерения спектрального коэффициента направленного пропускания и оптической плотности.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрофотометров основан на сравнении двух световых потоков: опорного, без установки пробы, и измерительного, ослабленного при прохождении через пробу.

Спектрофотометры Prove представляют собой настольные лабораторные приборы, состоящие из оптико-механического и электронного узлов, установленных в общем корпусе. Для разложения излучения в спектр в приборах используется монохроматор с дифракционной решеткой. В качестве источников излучения используются вольфрамовая галогенная лампа или ксеноновая импульсная лампа, в качестве приемника - фотодиод. Приборы управляются с помощью сенсорной клавиатуры и оснащены цифровым табло, на которое выводится рабочая длина волны и результат измерения коэффициента пропускания (или оптической плотности). Спектрофотометры представлены моделями Prove 100, Prove 300, Prove 600 которые различаются источниками излучения, спектральной шириной щели и спектральным диапазоном.



Рисунок 1 - Спектрофотометр Prove 100



Рисунок 2 - Спектрофотометр Prove 300

Место для знака утверждения типа



Рисунок 3 - Спектрофотометр Prove 600

Пломбирование спектрофотометров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение идентифицируется во встроенной программе в меню «System» в подменю «Information», путем вывода на дисплей спектрофотометра номера версии ПО. Идентификационные данные программного обеспечения спектрофотометров приведены в таблице 1. Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	Prove 100	Prove 300	Prove 600
Идентификационное наименование ПО	Prove		
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Update Version 1.0.4		
Цифровой идентификатор ПО	-		
Другие идентификационные данные	не ниже MCS Version 1.0.13		

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2.1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	Prove 100	Prove 300	Prove 600
Диапазон измерений спектрального коэффициента направленного пропускания, %	от 0,5 до 99,0		
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0,01 до 2,0		
Рабочий диапазон длин волн, нм	от 320 до 1100	от 190 до 1100	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектрального коэффициента направленного пропускания, %	±1,0		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении оптической плотности, Б	±0,01		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки шкалы длин волн, нм	±3,0		±1,9

Таблица 2.2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	Prove 100	Prove 300	Prove 600
Источник света	Вольфрамовая галогенная лампа	Ксеноновая импульсная лампа	
Спектральная ширина щели, нм	4		1,8
Потребляемая мощность, В·А, не более	15		
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	416×276×237		
Масса, кг, не более	6,8		
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 от 20 до 95 от 84 до 106,7		

Знак утверждения типа

наносится на каждый экземпляр спектрофотометра в виде наклейки, а также в левой верхней части титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность спектрофотометров Prove

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофотометр	Prove 100/300/600	1 (модификация по заказу)
Адаптер источника питания	-	1 шт.
Чехол для защиты от пыли	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.
Методика поверки	РТ-МП-7553-448-2020	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-7553-448-2020 «ГСИ. Спектрофотометры Prove. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 1 сентября 2020 г.

Основные средства поверки:

- комплект светофильтров КНС-10.5 (номер в Федеральном информационном фонде 65272-16), диапазон СКНП (0,02...0,95) отн. ед., ПГ $\pm(0,15...0,35)$ отн. ед. в диапазоне длин волн (250...2500) нм, диапазон (260...2700) нм, ПГ $\pm(0,05...0,5)$ нм

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к спектрофотометрам Prove

Приказ Росстандарта от 27 ноября 2018 г. № 2517 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений спектральных, интегральных, редуцированных коэффициентов направленного пропускания, диффузного и зеркального отражений и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 20,0 мкм

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм

Техническая документация изготовителя Merck KGaA, Германия

Изготовитель

Merck KGaA, Германия
Адрес: 64271 Darmstadt, Germany
Телефон: +49(0)6151 72-2440
Web-сайт: www.analytical-test-kits.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Мерк» (ООО «Мерк»)
ИНН 7743697546
Адрес: 115054, г. Москва, ул. Валовая, д. 35
Телефон/факс: +7(495)937-3304
E-mail: russia@merckgroup.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31
Телефон (факс): +7(495) 544-00-00
Web-сайт: www.rostest.ru, E-mail: info@rostest.ru
Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.